

2024-2030年中国氮化镓（ GaN）市场评估与市场前景预测报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2024-2030年中国氮化镓（GaN）市场评估与市场前景预测报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/202310/414784.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

氮化镓（GaN）是直接宽带隙半导体材料，属于第三代半导体。与前两半导体材料相比，第三代半导体材料具有更宽的禁带宽度、更高的击穿电场、更高的热导率、更大的电子饱和速度以及更高的抗辐射能力，满足现代电子技术对半导体材料提出的高温、高功率、高压、高频以及抗辐射等新要求，更适合制作高温、高频、抗辐射及大功率器件。

氮化镓如今被定位成涵盖了从无线基站到射频能量等商业射频领域的主流应用，它从一项高深的技术发展为市场的中流砥柱，这一发展历程融合了多种因素，是其一致发挥作用的结果。氮化镓的性能优势曾经一度因高成本而被抵消，最近，其凭借在硅基氮化镓技术、供应链优化、器件封装技术以及制造效率方面的突出进步成功脱颖而出，成为大多数射频应用中可替代砷化镓和LDMOS的最具成本竞争优势的材料。中国GaN功率半导体市场较小，但增长迅速。2015年中国GaN功率半导体市场规模0.11亿元，2021年市场规模达到1.88亿元。

GaN材料禁带宽度大、热导率高、临界击穿电场高、饱和电子迁移速率高，在应用上可以做到高击穿电压、耐高温、低导通损耗、高输出功率以及低成本，在电力电子、微波通信、光伏逆变、照明等应用领域具有另外2代材料无法比拟的优势，具有重大的战略意义，相信在不久的将来GaN作为第3代半导体材料中优秀代表会得到更广泛的应用。

中企顾问网发布的《2024-2030年中国氮化镓（GaN）市场评估与市场前景预测报告》共九章。首先介绍了氮化镓的概念、特性、制备方法等，接着分析了半导体材料和氮化镓产业的整体发展状况。然后报告从企业竞争、市场主要类型、应用领域、国内外企业等方面对氮化镓行业进行了系统解析，最后报告对氮化镓产业的投资潜力及发展前景进行了科学的预测。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、国家海关总署、商务部、财政部、工信部、中企顾问网、中企顾问网市场调查中心以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对氮化镓产业有个系统深入的了解、或者想投资该行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 氮化镓相关概述

1.1 氮化镓基本介绍

1.1.1 氮化镓基本概念

1.1.2 氮化镓形成阶段

1.1.3 氮化镓性能优势

1.1.4 氮化镓半导体作用

- 1.2 氮化镓材料的特性
 - 1.2.1 结构特性
 - 1.2.2 化学特性
 - 1.2.3 光学特性
 - 1.2.4 电学性质
 - 1.2.5 磁学特性
- 1.3 氮化镓的制备方法
 - 1.3.1 金属有机化学气相沉积 (MOCVD) 技术
 - 1.3.2 分子束外延 (MBE) 技术
 - 1.3.3 氢化物气相外延 (HVPE) 技术
 - 1.3.4 悬空外延技术 (Pendeo-epitaxy)

第二章 2021-2023年半导体材料行业发展综述

- 2.1 半导体材料相关概述
 - 2.1.1 第一代半导体材料
 - 2.1.2 第二代半导体材料
 - 2.1.3 第三代半导体材料
 - 2.1.4 半导体材料的应用
- 2.2 2021-2023年全球半导体材料发展状况
 - 2.2.1 市场销售规模
 - 2.2.2 区域分布状况
 - 2.2.3 细分市场结构
 - 2.2.4 市场并购动态
 - 2.2.5 市场发展预测
- 2.3 2021-2023年中国半导体材料行业运行状况
 - 2.3.1 应用环节分析
 - 2.3.2 产业支持政策
 - 2.3.3 市场销售规模
 - 2.3.4 细分市场结构
 - 2.3.5 企业发展动态
 - 2.3.6 国产替代进程
- 2.4 中国半导体材料行业存在的问题及发展对策

- 2.4.1 行业发展滞后
- 2.4.2 产品同质化问题
- 2.4.3 供应链不完善
- 2.4.4 行业发展建议
- 2.4.5 行业发展思路
- 2.5 半导体材料产业未来发展前景展望
 - 2.5.1 行业发展趋势
 - 2.5.2 行业需求分析
 - 2.5.3 行业前景分析

第三章 2021-2023年氮化镓产业发展深度分析

- 3.1 氮化镓产业发展综述
 - 3.1.1 产业链条分析
 - 3.1.2 产业发展历程
 - 3.1.3 产业支持政策
 - 3.1.4 国产化将加速
- 3.2 2021-2023年氮化镓市场发展状况
 - 3.2.1 氮化镓市场发展现状
 - 3.2.2 氮化镓市场需求状况
 - 3.2.3 氮化镓市场产值规模
 - 3.2.4 氮化镓市场产能分析
 - 3.2.5 氮化镓应用领域分析
 - 3.2.6 氮化镓器件发展瓶颈
- 3.3 氮化镓技术专利申请状况
 - 3.3.1 全球氮化镓技术来源国分布
 - 3.3.2 全球氮化镓技术专利申请量
 - 3.3.3 全球氮化镓专利申请人分布
 - 3.3.4 中国氮化镓专利申请区域分布

第四章 2021-2023年氮化镓企业竞争情况分析

- 4.1 2021-2023年全球氮化镓企业竞争分析
 - 4.1.1 全球氮化镓市场区域竞争

- 4.1.2 全球氮化镓企业竞争格局
- 4.1.3 全球氮化镓企业市场份额
- 4.1.4 全球氮化镓企业布局情况
- 4.1.5 全球氮化镓企业上市动态
- 4.1.6 全球氮化镓企业中国布局
- 4.2 2021-2023年中国氮化镓企业竞争分析
 - 4.2.1 国内氮化镓竞争态势
 - 4.2.2 国内氮化镓主要企业
 - 4.2.3 国内氮化镓企业产线
 - 4.2.4 国内氮化镓厂商布局
- 4.3 快充市场氮化镓主要企业及其产品分布
 - 4.3.1 氮化镓芯片上游
 - 4.3.2 氮化镓制造工厂
 - 4.3.3 氮化镓品牌厂商
- 4.4 GaN器件主要企业及其产品分布
 - 4.4.1 GaN电力电子器件
 - 4.4.2 GaN光电子器件

第五章 2021-2023年氮化镓器件主要类型发展分析

- 5.1 发光二极管（LED）
 - 5.1.1 发光二极管（LED）发展概述
 - 5.1.2 发光二极管（LED）市场发展现状
 - 5.1.3 发光二极管（LED）进出口数据分析
 - 5.1.4 氮化镓基蓝绿光LED发展历程
 - 5.1.5 氮化镓在LED领域的技术突破
- 5.2 场效应晶体管（FET）
 - 5.2.1 场效应晶体管（FET）发展概述
 - 5.2.2 GaN FET与硅FET的比较分析
 - 5.2.3 GaN FET产品的应用情况
 - 5.2.4 GaN FET产品研发进展
- 5.3 激光二极管（LD）
 - 5.3.1 激光二极管（LD）发展概述

- 5.3.2 激光二极管 (LD) 背景技术
- 5.3.3 激光器进出口市场数据分析
- 5.3.4 GaN基激光器发展概况分析
- 5.3.5 GaN基激光器应用状况分析
- 5.3.6 GaN基激光器技术发展情况
- 5.3.7 GaN基激光器发展前景展望
- 5.4 二极管 (Diodes)
 - 5.4.1 二极管 (Diodes) 发展概述
 - 5.4.2 二极管进出口市场数据分析
 - 5.4.3 氮化镓二极管技术发展状况
- 5.5 射频器件 (RF)
 - 5.5.1 射频器件 (RF) 发展概述
 - 5.5.2 GaN射频器件市场发展状况
 - 5.5.3 GaN射频元件企业发展分析
 - 5.5.4 GaN射频器件主要需求领域
- 5.6 太阳能电池 (Solar Cells)
 - 5.6.1 2021-2023年中国太阳能电池进出口数据分析
 - 5.6.2 InGaN/GaN量子阱结构太阳能电池发展概述
 - 5.6.3 InGaN/GaN量子阱太阳能电池效率影响因素
 - 5.6.4 InGaN/GaN量子阱太阳能电池效率提升工艺
 - 5.6.5 InGaN/GaN量子阱结构太阳能电池发展展望

第六章 2021-2023年氮化镓应用领域分析

- 6.1 氮化镓在电力电子产业的应用
 - 6.1.1 电力电子器件产业发展意义
 - 6.1.2 GaN应用在电力电子领域的优势
 - 6.1.3 GaN电力电子器件分布情况
 - 6.1.4 GaN基电力电子器件关键技术
 - 6.1.5 GaN组件商品化带来的机遇
 - 6.1.6 电力电子器件市场未来发展方向
- 6.2 氮化镓在新能源产业的应用
 - 6.2.1 新能源行业相关政策支持

- 6.2.2 新能源行业整体发展形势
- 6.2.3 新能源发电建设和运行情况
- 6.2.4 GaN大功率器件需求潜力
- 6.3 氮化镓在智能电网产业的应用
 - 6.3.1 发展智能电网的重要意义
 - 6.3.2 智能电力设备发展分析
 - 6.3.3 智能电力设备关键技术
 - 6.3.4 GaN大功率器件需求潜力
- 6.4 氮化镓在通讯设备产业的应用
 - 6.4.1 通讯设备市场需求分析
 - 6.4.2 通讯设备制造业运行分析
 - 6.4.3 GaN大功率器件需求潜力
- 6.5 氮化镓其他领域应用分析
 - 6.5.1 GaN在4C产业的应用
 - 6.5.2 GaN在无线基站领域应用
 - 6.5.3 GaN在紫外探测领域的应用
 - 6.5.4 GaN在红外探测领域的应用
 - 6.5.5 GaN在压力传感器中的应用
 - 6.5.6 GaN在生物化学探测领域的应用

第七章 2021-2023年国际氮化镓产业重点企业经营状况分析

- 7.1 MACOM Technology Solutions Holdings, Inc.
 - 7.1.1 企业发展概况
 - 7.1.2 企业产品动态
 - 7.1.3 2021财年企业经营状况分析
 - 7.1.4 2022财年企业经营状况分析
 - 7.1.5 2023财年企业经营状况分析
- 7.2 科沃 (Qorvo, Inc.)
 - 7.2.1 企业发展概况
 - 7.2.2 企业产品开发
 - 7.2.3 2021财年企业经营状况分析
 - 7.2.4 2022财年企业经营状况分析

- 7.2.5 2023财年企业经营状况分析
- 7.3 雷神科技公司 (Raytheon Technologies Corp.)
 - 7.3.1 企业发展概况
 - 7.3.2 企业发展动态
 - 7.3.3 2021年企业经营状况分析
 - 7.3.4 2022年企业经营状况分析
 - 7.3.5 2023年企业经营状况分析
- 7.4 恩智浦 (NXP Semiconductors N.V.)
 - 7.4.1 企业发展概况
 - 7.4.2 企业产品发布
 - 7.4.3 项目建设动态
 - 7.4.4 2021财年企业经营状况分析
 - 7.4.5 2022财年企业经营状况分析
 - 7.4.6 2023财年企业经营状况分析
- 7.5 英飞凌科技公司 (Infineon Technologies AG)
 - 7.5.1 企业发展概况
 - 7.5.2 企业产品动态
 - 7.5.3 2021财年企业经营状况分析
 - 7.5.4 2022财年企业经营状况分析
 - 7.5.5 2023财年企业经营状况分析

第八章 2020-2023年中国氮化镓产业重点企业经营状况分析

- 8.1 苏州纳维科技有限公司
 - 8.1.1 企业发展概况
 - 8.1.2 企业主营业务
 - 8.1.3 企业发展成就
- 8.2 苏州能讯高能半导体有限公司
 - 8.2.1 企业发展概况
 - 8.2.2 企业发展成就
 - 8.2.3 企业项目进展
- 8.3 东莞市中镓半导体科技有限公司
 - 8.3.1 企业发展概况

- 8.3.2 企业人才队伍
- 8.3.3 企业获得荣誉
- 8.3.4 公司专利技术
- 8.3.5 企业发展规划
- 8.4 三安光电股份有限公司
 - 8.4.1 企业发展概况
 - 8.4.2 经营效益分析
 - 8.4.3 业务经营分析
 - 8.4.4 财务状况分析
 - 8.4.5 核心竞争力分析
 - 8.4.6 公司发展战略
 - 8.4.7 未来前景展望
- 8.5 杭州士兰微电子股份有限公司
 - 8.5.1 企业发展概况
 - 8.5.2 经营效益分析
 - 8.5.3 业务经营分析
 - 8.5.4 财务状况分析
 - 8.5.5 核心竞争力分析
 - 8.5.6 公司发展战略
 - 8.5.7 未来前景展望
- 8.6 四川海特高新技术股份有限公司
 - 8.6.1 企业发展概况
 - 8.6.2 经营效益分析
 - 8.6.3 业务经营分析
 - 8.6.4 财务状况分析
 - 8.6.5 核心竞争力分析
 - 8.6.6 公司发展战略
 - 8.6.7 未来前景展望

第九章 2023-2027年氮化镓产业投资分析及前景预测

- 9.1 氮化镓产业投资潜力分析
 - 9.1.1 产业投资机会

- 9.1.2 企业并购动态
- 9.1.3 投资扩产状况
- 9.1.4 区域投资分布
- 9.2 氮化镓产业发展前景展望
 - 9.2.1 产业发展前景
 - 9.2.2 市场应用潜力
 - 9.2.3 市场发展机遇
- 9.3 对2024-2030年中国氮化镓市场预测分析
 - 9.3.1 2024-2030年中国氮化镓市场影响因素分析
 - 9.3.2 2024-2030年中国第三代半导体产业电力电子和射频电子总产值预测
 - 9.3.3 2024-2030年中国SiC、GaN电力电子产值规模预测
 - 9.3.4 2024-2030年中国GaN微波射频产值规模预测

图表目录

- 图表 半导体发展历程
- 图表 硅、砷化镓、氮化镓主要电学性质参数比较
- 图表 半导体材料性能比较
- 图表 砷化镓/氮化镓半导体的作用
- 图表 纤锌矿结构和闪锌矿结构两种结构的结构特性
- 图表 三代半导体材料常温下部分性质
- 图表 半导体材料的主要应用
- 图表 2021年全球半导体材料市场规模及情况
- 图表 2021年全球半导体材料区域市场变化
- 图表 2021年全球半导体材料市场区域分布预测情况
- 图表 半导体材料主要应用于晶圆制造与封测环节
- 图表 2021年中国半导体材料市场规模
- 图表 2021年中国半导体材料细分市场结构
- 图表 2021年国内企业半导体制造材料国产化率
- 图表 GaN器件产业链各环节及主要企业
- 图表 GaN外延用不同衬底的对比
- 图表 GaN器件主要产品与工艺技术
- 图表 GaN器件发展史

图表 氮化镓行业政策发展历程

图表 国家层面氮化镓行业政策汇总

图表 地方层面氮化镓行业政策汇总（一）

图表 地方层面氮化镓行业政策汇总（二）

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202310/414784.html>